

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-197556

(43)Date of publication of application : 07.10.1985

(51)Int.Cl.

B65H 19/22

(21)Application number : 59-049994

(71)Applicant : KANZAKI PAPER MFG CO LTD

(22)Date of filing : 14.03.1984

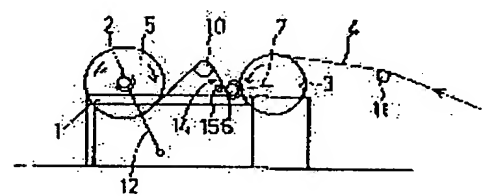
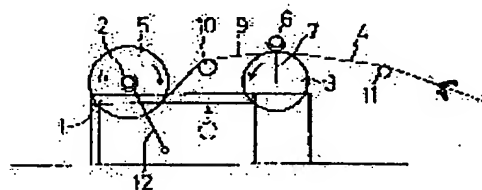
(72)Inventor : SASAKI NOBUAKI

(54) EXCHANGE OF SPOOL

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to get an excellent roll without crease by lifting up the unreeled passing portion of a taken up sheet by means of an envelope roll from lower side and pushing a new spool from upper side of the reel, rolling and lowering it to the upper surface of a horizontal rail and reeling the sheet round the new spool.

CONSTITUTION: A roll 5 is detached from a reel drum 3 and kept away backward by sliding it on a horizontal rail 1, then a passing portion 9 of sheet 4 is formed from the top of the drum 3 to the lower part of the roll 5, and further, an envelope roll 10 is lifted from lower side and a moderate tension is added to the sheet 4 of the passing portion 9. Next, a new spool 6 is lowered to the upper surface of the horizontal rail along the outer surface of the drum 3 being pushed against it. After finishing the above process, the passing portion 9 of the sheet, which is formed between the new spool 6 and the envelope roll 10, is cut at its proper position with a cutting knife 14 for overall width at a time, thus a spool exchange is made possible by reeling the front edge of the sheet 4 immediately round the new spool 6 without the happening of trouble of paper crease.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-197556

⑪ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)10月7日

B 65 H 19/22

6758-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 枠替方法

⑮ 特 願 昭59-49994

⑯ 出 願 昭59(1984)3月14日

⑰ 発 明 者 佐々木 宣明

阿南市豊益町吉田1番地 神崎製紙株式会社富岡工場内

⑱ 出 願 人 神崎製紙株式会社

東京都中央区銀座4丁目9番8号

⑲ 代 理 人 弁理士 蓮見 勝

明 細 書

1. 発明の名称 枠替方法

2. 特許請求の範囲

水平レール(1)上のスプール(2)をドラム(3)に押しつけながら連続的に送られてくるシート(4)をスプール(2)に所望量巻き上げた巻取(5)をドラム(3)から離すと同時にエアージェットによりシートカットを行い、シート(4)を新スプール(6)に巻き付けて枠替を行う方法において、プライマリーアーム(7)上の新スプール(6)をシート速度に同調させると同時にリールドラム(3)に押しつけている巻取(5)を駆動部(8)により同調回転せしめたのちリールドラム(3)から離脱させ、水平レール(1)上を滑らせることにより形成されるシート(4)のパス部(9)に対して下方からエンベロープロール(10)を上昇させ、新スプール(6)をリールドラム(3)の上方に押しつけて回転させながら、リールドラムに沿い水平レール(1)上まで下降せしめ、

新スプール(6)にシート(4)を巻きつけさせることを特徴とする枠替方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、水平レール型巻取機における巻取枠替方法の改良に関し、特に、枠替時の紙折れを効果的に防止し、巻取の下層部のふくれ、しわ或いは巻取端面の菊型など欠陥部分の少ない、良品の巻取を安定して得る枠替方法に関するものである。

製紙工場の抄紙機のリールパートにおいて、抄紙した紙を巻き取るのに従来はセンターウィンド型巻取機やポーブリアル型巻取機などが使用されてきた。しかしながら、巻取の外径が大きくなるにつれて、センターウィンド型のものでは紙の張力が変動し、一方ポーブリアル型のもものでは、張力と線圧の両方が同時に変動するので、所望の堅さの巻取を得るための調節が非常に困難であるなどの欠点を有する。そこで現在では、巻取の自重に影響されず、リールドラムと巻取の間の線圧が自由に調節でき、そして

一回の枠替で巻取径が上述の型のものに比較して遙かに大きく取ることができる水平レール型のものが、操業能率の点で非常に優れているため主に使用されている。

この水平レール型巻取機（以下、単に巻取機という）を使用して枠替を行う場合、通常ノズルから高圧エアを噴射してシートカットを行い、プライマリーアーム上に待機させている新スプールに紙を巻きつかせる方法で、枠替を行なっている。ところが、かかる方法では、紙を新スプールに巻きつける際に紙折れが発生し易いという欠点がある。

この紙折れは、巻取の下層部（下巻部）におけるふくれ、しわなどの欠陥原因となる。また、この紙折れはスプールの中央部付近に於て発生し易い、そして紙折れの上に積み重なった状態で次々に紙が巻かれて紙層を形成するため、紙層は紙折れ部に乗せられた状態、換言すれば、紙層は紙折れ部によって支えられている状態となるため、逆にその部分は内部方向への圧縮力が強くなり紙層が潰

され易く、更に巻取の鏡面（所謂端面のこと）が菊型状（花咲き、Star、星型ともいう。）となり易い。従って、製品として使えない欠陥部分の多い巻取しか得られないというのが現状であった。

かかる現状に鑑み、本発明者は上記欠陥の全く伴わない、良品の巻取を安定して得る枠替方法を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、本発明の枠替方法を完成するに至ったものである。

本発明の構成は、水平レール（1）上のスプール（2）をドラム（3）に押しつけながら連続的に送られてくるシート（4）をスプール（2）に所望量巻き上げた巻取（5）をドラム（3）から離すと同時にエアジェットによりシートカットを行い、シート（4）を新スプール（6）に巻き付けて枠替を行う方法において、プライマリーアーム（7）上の新スプール（6）をシート速度に同調させると同時にリールドラム（3）に押しつけている巻取（5）を駆動部（8）により同調回転せしめたのちリールドラム（3）から離脱させ、水平レール（1）上を滑らせることにより形成さ

れるシート（4）のパス部（9）に対して下方からエンベロープロール（10）を上昇させ、新スプール（6）をリールドラム（3）の上方に押しつけて回転させながら、リールドラムに沿い水平レール（1）上まで下降せしめ、新スプール（6）にシート（4）を巻きつけさせることを特徴とする枠替方法である。

本発明の実施例を図面に基つき、更に詳細に説明する。第1図は、本発明に係る枠替方法に用いられる装置例を概略的に示したものである。

シート（4）は、ペーパーロール（11）を経由の後にリールドラム（3）を周回し、セカンダリーアーム（12）によってリールドラム（3）に押しつけられたスプール（2）に巻き取られてゆく。リールドラム（3）と巻取（5）のなすニップ部（13）の下方には、エンベロープロール（10）が枠替に備えて待機している。シート（4）がスプール（2）に所望長さ巻き取られ、次に枠替を行うには、まずプライマリーアーム（7）上の新スプール（6）をシート速度に同調させると同時に、

それまでリールドラム（3）との摩擦力により回転力を得ていたスプール（2）を第2図に示す別の駆動部で同調回転させながらリールドラム（3）から離し、水平レール（1）上を後退させることにより枠替を行う。第2図に示すようにセカンダリーアーム（12）により巻取（5）を水平レール（1）上を滑らせてリールドラム（3）から離し後退させる場合、リールドラム（3）の頂部から巻取（5）の下部にわたりシート（4）のパス部（9）ができる。そこへ待機していたエンベロープロール（10）を下方から上方へ突き出し、パス部（9）のシート（4）に対して適度のテンションを与える。続いて、第3図に示すようにプライマリーアーム（7）によりリールドラム（3）の上方に待機保持されていた新スプール（6）をリールドラム（3）に押しつけながらその外面に沿って水平レール上まで下降させる。

かかる工程が完了した場合に、新スプール（6）とエンベロープロール（10）で構成されるシートパス部（9）の適当な箇所を、例えばナイフ装置

(14)などで全巾同時に切断すれば、紙折れを発生することなく直ちにシート(4)の先端部を新スプール(6)に巻きつかせることができる。なお、シート(4)の先端部をより安定して新スプール(6)に巻きつかせるには、例えばその直前にブラシ装置(15)などを設け、シート面にブラシ先端部を押しつけ、シート(4)がカットされた瞬間にシート先端部を新スプール(6)に押しつけることにより、或いはシート面にブラッシングを行い、シート面に静電気を発生させることにより新スプール(6)に巻きつかせ易くすることができる。次いで駆動部(8)について、説明すれば、駆動部(8)は、リールドラム(3)との摩擦力により回転力を得ていたスプール(2)を同調回転させながらリールドラム(3)から離すための装置である。具体的構成は、第4図に示すように、ガイドネジ部(16)をバルスモーター(17)で回転させて、可変速モーター(19)とともにモーター用ベース(18)を水平レール(1)に対し平行に、移動できるようになっており、その

移動速度は巻取(5)が大きくなるに従って、スプール(2)が移動する速度に同調できる構成になっている。可変速モーター(19)は取付板(20)に固定され、モーター用ベース(18)の溝部(21)に設置されていて、揺動用シリンダー(22)のロッドを出し入れして取付板(20)を溝部(21)に沿い揺動させることにより、揺動可能な構成となっている。従って、このロッドを出し入れすることにより、クラッチ部(23)の接離ができるようになっている。また、スプール(2)の回転速度をシート速度に同調させるには、例えば第4図に示されるように、リールドラム(3)を駆動するためのリールドラム駆動用モーター(24)及び可変速モーター(19)にバルスジェネレーター(25)を設置し、シート速度に対応するリールドラム駆動用モーター(24)の回転パルス信号を調節部(25)に入力し、調節部(25)がかかるとの信号に対応して可変速モーター(19)の回転数を調節することにより得ることができる。駆動部の別な一実施例としては、例えば第5図に示すように、スプー

ル(2)と可変速モーター(19)の間にユニバーサル・ジョイント(自在継手)(26)を設け、スプール(2)側に取り付け或いは取り外しができるような接続部(27)を設けておけば枠替の際にスプール(2)がどの位置にあっても、常に同じ条件でスプール(2)を駆動できる。上記の如く、駆動部(8)としては、巻取がリールドラム(3)から切り離されても独立して巻取(5)を駆動できる構成のものであれば、目的に応じて適宜の設計のものが使用できるものである。

かくして、本発明の枠替方法によれば、紙折れの発生を効果的に防止できるので、巻取の下層部のふくれ、皺或いは巻取鏡面の菊型などに関して欠陥部分の少ない極めて良品の巻取を安定して得ることができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図～第3図は、本発明の枠替方法を抄紙機のリールパートに適用した場合の一実施例を示す概略図である。第4図及び第5図は、本発

明の主要部をなす駆動部の実施例を示す平面概略図である。

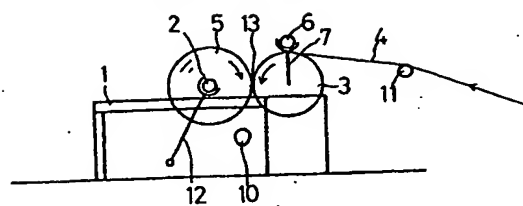
- | | |
|--------------------------|-----------------|
| (1) : 水平レール | (2) : スプール |
| (3) : リールドラム | (4) : シート |
| (5) : 巻取 | (6) : 新スプール |
| (7) : プライマリーアーム | |
| (8) : 駆動部 | (9) : パス部 |
| (10) : エンベロープロール | |
| (11) : ペーパーロール | |
| (12) : セカンダリーアーム | |
| (13) : ニップ部 | (14) : ナイフ装置 |
| (15) : ブラシ装置 | (16) : ガイドネジ部 |
| (17) : バルスモーター | |
| (18) : モーター用ベース | |
| (19) : 可変速モーター | (20) : 取付板 |
| (21) : 溝部 | (22) : 揺動用シリンダー |
| (23) : クラッチ部 | |
| (24) : リールドラム駆動用モーター | |
| (25) : 調節部 | |
| (26) : ユニバーサルジョイント(自在継手) | |

(27) : 接統部

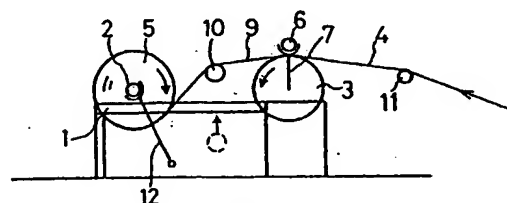
(PG) : バルスジェネレーター

特許出願人 神崎製紙株式会社

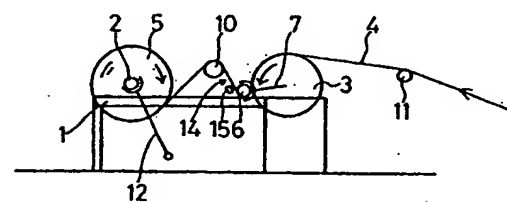
第 1 図



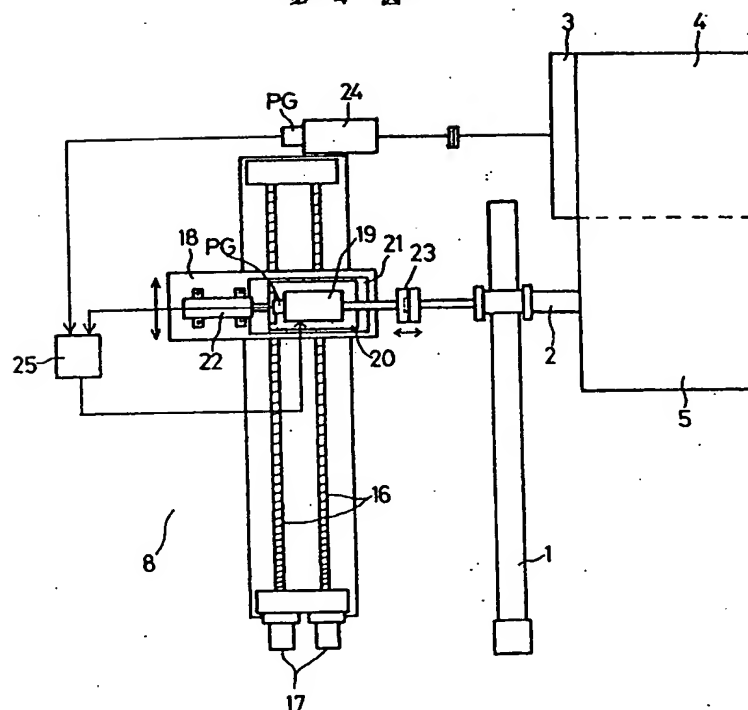
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

